

## EKSPRESI *TRANSFORMING GROWTH FACTOR* $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$ ) PADA *CHITOSAN-COLLAGEN-CARBONATE APATITE SCAFFOLD* YANG DITANAMI SEL OSTEOBLAS

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Kehilangan gigi dapat terjadi karena beberapa faktor, salah satunya akibat ekstraksi gigi dan akan meninggalkan defek pada tulang alveolar. Tulang terkadang tidak dapat beregenerasi kembali ke ukuran dan bentuk semula. Sel osteoblas dalam pembentukan tulang dipengaruhi oleh *Transforming Growth factor* Beta 1 (TGF-  $\beta 1$ ). Meningkatnya ekspresi 1 (TGF-  $\beta 1$ ) menandakan bahwa terjadinya peningkatan sel osteoblas. **Tujuan:** Untuk mengetahui ekspresi TGF-  $\beta 1$  pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* yang ditanami sel osteoblas pada hari ke-3, 5, dan 7. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium dengan rancangan *post test only group design* dengan sampel sebanyak 7. Dilakukan *Seeding cell* osteoblas pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* dengan waktu pengamatan hari ke-3, 5, dan 7 untuk melihat ekspresi TGF  $\beta 1$  dengan *Immunohistochemistry* (IHC). Data yang dipakai dianalisis dengan uji statistik menggunakan SPSS. **Hasil:** Terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) kelompok perlakuan pada pengamatan hari ke-3 hingga hari ke-5. Sedangkan hari ke-5 sampai hari ke-7 menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan. **Kesimpulan:** Terjadi peningkatan ekspresi *transforming growth factor*  $\beta 1$  (TGF- $\beta 1$ ) pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* yang ditanami sel osteoblas pada pengamatan hari ke-3 hingga hari ke-5 menunjukkan peningkatan yang signifikan, sedangkan hari ke-5 hingga hari ke-7 menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan.

**Kata Kunci:** TGF- $\beta 1$ , Sel Osteoblas, *Bone Graft*, *Chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold*